

Bedienungsanleitung
User manual

elektr. Wasserwaage / Neigungsmesser 600 mm
Electronic Slope Measurer

DSArtikel-Nr.: WP 201 066ECO

4 250170 907388



LIEFERUMFANG

Elektronischer Neigungsmesser 600mm, gepolsterte Tasche, Batterien, Bedienungsanleitung.

KIT CONSISTS OF

Electronic Slope Measurer 600mm, padded bag, batteries, user manual.

FUNKTIONEN UND MERKMALE

Elektronischer Neigungsmesser, Aufmaß von Neigungen, Gefällen und Ebenen.

Messbereich 360°
Großes LCD-Display
Piepton bei 0°, 45°, 90°
HOLD-Funktion
Laserstrahl zur Verlängerung des Arbeitsbereiches
Display dreht sich mit der Arbeitsrichtung

FUNCTIONS AND FEATURES

Electronic slope measurer, for measuring inclinations, slopes and plane surfaces.

Measuring range 360°
Large LCD display
Alarm beep at 0°, 45°, 90°
HOLD function
Laser beam to prolong working range
Display always reads upright

TECHNISCHE DATEN

Arbeitsbereich	4 x 90°
Auflösung	0,1 ° / 0,01 %
Genauigkeit	0° + 90°
	= ± 0,1°
	1° - 89°
	= ± 0,2°
Arbeitsbereich Laser	20 m
Genauigkeit Laser	± 1 mm / 1 m
Wellenlänge	650 nm
Laserklasse	2
Laserausgangsleistung	< 1 mW
Stromversorgung	2 x 1,5 V AAA Alkaline-Batterien
Betriebsdauer Laser	6h
Betriebsdauer Display	2000h
Arbeitstemperatur	+5°C bis +40°C
Gewicht	0,70 kg inkl. Batterien
Abmessungen	600 x 22 x 57 mm

TECHNICAL DATA

Working range	4 x 90°
Resolution	0,1 ° / 0,01 %
Accuracy inclination	0° + 90°
	= ± 0,1°
	1° + 89°
	= ± 0,2°
Working range laser	20 m
Accuracy laser	± 1 mm / 1 m
Wave length	650 nm
Laser class	2
Output power of laser	< 1 mW diode
Power supply	2 x 1,5 V AAA alkaline batteries
Operating time laser	6h
Operating time display	2000h
Working temperature	+5°C bis +40°C
Weight	0,70 kg incl. batteries
Size	600 x 22 x 57 mm

Stromversorgung
Batteriefachdeckel öffnen und 2 x 1,5V AAA-Alkaline-Batterien einlegen (korrekte Polarität beachten).

Wichtig: Bei niedriger Batteriespannung blinkt das Batteriesymbol im Display. Bitte kurzfristig neue Batterien einlegen.

Batteries
Open the battery compartment cover and put in 2 x 1,5V AAA alkaline batteries (take care of polarity).

Important: Battery symbol flashes when batteries need to be replaced.

TASTATUR UND DISPLAY

1) **ON/OFF**
EL 821 ein-/ausschalten
2) **C**
Kalibrierung (siehe unten)
3) **M**
Umschaltung der Neigungsanzeige in Grad (DEG) oder Prozent (%)
4) **HOLD**
Durch Drücken der HOLD-Taste wird die Displayanzeige festgehalten.
5) Vertikallibelle
6) Displayanzeige
7) Horizontallibelle
8) Laserstrahl an/aus
9) Laseraustrittsfenster

KEYPAD AND DISPLAY

1) **ON/OFF**
Switch on/off EL 821
2) **C**
Calibrate the unit (see below instructions)
3) **M**
Set reading of inclination to degrees (DEG) or percent (%)
4) **HOLD**
Current reading will be frozen by pressing HOLD.
5) Vertical vial
6) Display
7) Horizontal vial
8) Laser beam on/off
9) Laser emitting window



WICHTIG
Kalibrierung des Neigungsmessers durchführen:
- vor erstmaligem Gebrauch
- vor wichtigen Messungen
- nach einer starken Stoßbelastung
- nach einem größeren Temperaturwechsel

IMPORTANT
Calibration of inclinometer:

- before first use
- before important measurements
- after a hit or drop
- after a large fluctuation in temperature

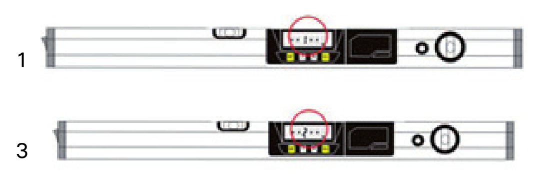
Libelle kann sich auf dem Transport verstellen! Mit Umschlag überprüfen und bei Abweichung = feine Drehung an der Justierschraube und mit Umschlag wieder prüfen.

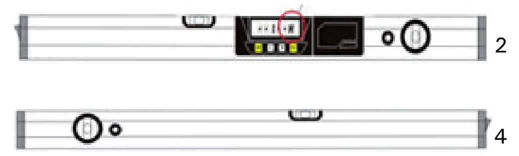
Kalibrierung

Die Kalibrierung startet grundsätzlich nur nach der Installation der Batterien.
Gerät auf eine möglichst waagerechte Fläche legen und einschalten. Im Display erscheint -- "1" -- (1). Kalibrierungstaste **C** drücken; es blinkt das „H" (2). Danach erscheint im Display --"2" -- (3). Gerät nun um 180° drehen. Nochmals Kalibrierungstaste **C** drücken (4). Nun ist das Gerät auf absolut 0 kalibriert, und der aktuelle Messwert wird angezeigt.

How to calibrate

Calibration generally starts only after installation of batteries.
Lay down unit to a flat surface and switch on. Display shows --"1" -- (1). Press button **C** to calibrate the unit. „H" is blinking in the display (2), then --"2" -- appears (3). Turn unit by 180° and press calibration button **C** again (4). Now the unit is calibrated to absolute 0 and the currently measured value is displayed.





BEDIENUNG

Umstellung Grad (DEG) / Prozent (%)
Taste **M** drücken, um von Grad (DEG) auf Prozent (%) umzustellen.

Einfrieren des Messwertes
Taste **H** drücken, um den letzen Messwert einzufrieren. „H" blinkt im Display; sobald es aufhört zu blinken, ist der Wert eingefroren. Taste **H** erneut drücken, um den Messwert wieder zu löschen.

Definieren einer relativen 0-Position
Das Gerät kann eine beliebige Schräge als 0-Position speichern (= relative 0-Position). Dazu Gerät auf die gewünschte Schräge legen und Kalibriertaste **C** drücken. Das Symbol im Display erlischt. Nun wird im Display der Messwert in Bezug auf die gespeicherte Schräge angezeigt. Taste C erneut drücken, um die relative 0-Position wieder zu löschen. Das Symbol wird wieder im Display angezeigt. Wenn das Symbol im Display angezeigt wird, befindet sich das Gerät in der absoluten 0-Position.

OPERATION

Switch degrees (DEG) / percent (%)
Press button **M** to switch from degress (DEG) to percent (%).

Freeze measured value
Press button **H** to freeze measured value. „H" is blinking; when it stops blinking the measured value is frozen. Press button **H** again to cancel frozen value.

Setting a relative 0-position
With the instrument you can set a defined 0-position (= relative 0-position). Set instrument in the position desired and press calibration button C. The symbol in the display disappears. Now the display shows the measured value with relation to the new 0-position set. Press button C to cancel the defined 0-position. The symbol is displayed again. If the symbol is displayed the instrument is in the absolute 0-position.

Richtungspfeile
Die Richtungspfeile im Display zeigen folgendes an:
Richtungspfeil oben rechts und unten links
= rechte Seite ist höher, linke Seite ist tiefer
Richtungspfeil oben links und unten rechts
= linke Seite ist höher, rechte Seite ist tiefer.

Neigungsmessung

Die beiden Pfeile zeigen an, in welche Richtung das Gerät gedreht werden muss, um die Waagerechte zu erreichen.




Wenn „0,0“ angezeigt wird und ein Piepton ertönt, ist die Waagerechte erreicht.



Laser
Das Gerät ist mit einem Laserpunkt zur Verlängerung des Arbeitsbereiches ausgestattet.

Arrows
The arrows in the display indicate the following:
arrow up on the right side and arrow down on the left side
= right side is high, left side is down
arrow up on the left side, arrow down on the right side
= left side is high, right side is down.

Measurement of inclination

The 2 arrows in the display indicate in which direction apparatus has to be moved in order to reach 0°-position.




The exact „0“-position is shown with „0,0“ in the display and a beep sound.



Laser
The apparatus is equipped with a laser dot to prolong the working range of the digital level.

Umgang und Pflege

- Messinstrumente generell bitte sorgsam behandeln.
- Nach Benutzung mit weichem Tuch reinigen (ggfs. Tuch in etwas Wasser tränken).
- Wenn das Gerät feucht war, sorgsam trocknen. Erst in den Koffer oder die Tasche packen, wenn es absolut trocken ist.
- Transport nur in Originalbehälter oder -tasche.

Care and cleaning

- Please handle measuring instruments with care.
- Clean with soft cloth only after any use. If necessary damp cloth with some water.
- If instrument is wet clean and dry it carefully. Pack it up only if it is perfectly dry.
- Transport in original container / case only.

Warn- und Sicherheitshinweise

- Bitte richten Sie sich nach den Anweisungen der Bedienungsanleitung.
- Anleitung vor Benutzung des Gerätes lesen.
- Blicken Sie niemals in den Laserstrahl, auch nicht mit optischen Instrumenten. Es besteht die Gefahr von Augenschäden.
- Laserstrahl nicht auf Personen richten.
- Die Laserebene soll sich über der Augenhöhe von Personen befinden.
- Niemals das Gehäuse öffnen. Reparaturen nur vom autorisierten Fachhändler durchführen lassen.
- Keine Warn- oder Sicherheitshinweise entfernen.
- Lasergerät nicht in Kinderhände gelangen lassen.
- Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.

Safety instructions

- Please follow up instructions given in operators' manual.
- Do not stare into beam. Laser beam can lead to eye injury. A direct look into the beam (even from greater distance) can cause damage to your eyes.
- Do not aim laser beam at persons or animals.
- The laser plane should be set up above eye level of persons.
- Use instrument for measuring jobs only.
- Do not open instrument housing. Repairs should be carried out by authorized workshops only. Please contact your local dealer.
- Do not remove warning labels or safety instructions.
- Keep instrument away from children.
- Do not use instrument in explosive environment.

Umstände, die das Messergebnis verfälschen können

- Messungen durch Glas- oder Plastikscheiben;
- verschmutzte Laseraustrittsfenster;
- Sturz oder starker Stoß. Bitte Genauigkeit überprüfen.
- Große Temperaturveränderungen: Wenn das Gerät aus warmer Umgebung in eine kalte oder umgekehrt gebracht wird, vor Benutzung einige Minuten warten.

Specific reasons for erroneous measuring results

- Measurements through glass or plastic windows;
- Dirty laser emitting windows;
- After instrument has been dropped or hit. Please check accuracy.
- Large fluctuation of temperature: If instrument will be used in cold areas after it has been stored in warm areas (or the other way round) please wait some minutes before carrying out measurements.

Laserklassifizierung

- Das Gerät entspricht der Lasersicherheitsklasse 2 gemäß der Norm DIN EN 60825-1:2003-10.
- Das Gerät darf ohne weitere Sicherheitsmaßnahmen eingesetzt werden.
- Das Auge ist bei zufälligem, kurzzeitigem Hineinsehen in den Laserstrahl durch den Lidschlussreflex geschützt.

Laser classification

- The instrument is a laser class 2 laser product according to DIN EN 60825-1:2003-10.
- It is allowed to use unit without further safety precautions.
- Eye protection is normally secured by aversion responses and the blink reflex.

Laserwarnschilder der Klasse 2 sind gut sichtbar am Gerät angebracht.



Elektromagnetische Verträglichkeit

Es kann nicht generell ausgeschlossen werden, dass das Gerät andere Geräte stört (z.B. Navigationseinrichtungen)
durch andere Geräte gestört wird (z.B. elektromagnetische Strahlung bei erhöhter Feldstärke in der unmittelbaren Nähe von Industrieanlagen oder Rundfunksendern).

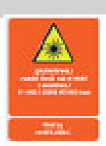
CE-Konformität

Das Gerät hat das CE-Zeichen gemäß den Normen EN 55022-1998 + A1:2000 + A2:2003, EN 55024-1998 + A1:2000 + A2:2003, EN 61000-6-3:2001, EN 61000-6-1:2001.

Garantie

Die Garantiezeit beträgt zwei (2) Jahre, beginnend mit dem Verkaufsdatum.
Die Garantie erstreckt sich nur auf Mängel wie Material-oder Herstellungsfehler, sowie die Nichterfüllung zugesicherter Eigenschaften.
Ein Garantieanspruch besteht nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Mechanischer Verschleiß und äußerliche Zerstörung durch Gewaltanwendung und Sturz unterliegen nicht der Garantie. Der Garantieanspruch erlischt, wenn das Gehäuse geöffnet wurde. Der Hersteller behält sich vor, im Garantiefall die schadhaften Teile instand zusetzen bzw. das Gerät gegen ein gleiches oder ähnliches (mit gleichen technischen Daten) auszutauschen.
Ebenso gilt das Auslaufen der Batterie nicht als Garantiefall.

Laser class 2 warning labels on the laser instrument.



Electromagnetic acceptability (EMC)

It cannot be completely excluded that this instrument will disturb other instruments (e.g. navigation systems)
will be disturbed by other instruments (e.g. intensive electromagnetic radiation nearby industrial facilities or radio transmitters).

CE-Conformity

Instrument has CE-mark according to EN 55022-1998 + A1:2000 + A2:2003, EN 55024-1998 + A1:2000 + A2:2003, EN 61000-6-3:2001, EN 61000-6-1:2001.

Warranty

This product is warranted by the manufacturer to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship under normal use for a period of two (2) years from the date of purchase.
During the warranty period, and upon proof of purchase, the product will be repaired or replaced (with the same or similar model at manufacturers option), without charge for either parts or labour.
In case of a defect please contact the dealer where you originally purchased this product.
The warranty will not apply to this product if it has been misused, abused or altered.
Without limiting the foregoing, leakage of the battery, bending or dropping the unit are presumed to be defects resulting from misuse or abuse.

Haftungsausschluss

Der Benutzer dieses Produktes ist angehalten, sich exakt an die Anweisungen der Bedienungsanleitung zu halten. Alle Geräte sind vor der Auslieferung genauestens überprüft worden. Der Anwender sollte sich trotzdem vor jeder Anwendung von der Genauigkeit des Gerätes überzeugen.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung sowie daraus eventuell resultierende Folgeschäden und entgangenen Gewinn.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Folgeschäden und entgangenen Gewinn durch Naturkatastrophen wie z.B. Erdbeben, Sturm, Flut, usw. sowie Feuer, Unfall, Eingriffe durch Dritte oder einer Verwendung außerhalb der üblichen Einsatzbereiche.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn durch geänderte oder verlorene Daten, Unterbrechung des Geschäftsbetriebes usw., die durch das Produkt oder die nicht mögliche Verwendung des Produktes verursacht wurden.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn resultierend aus einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

Exceptions from responsibility

The user of this product is expected to follow the instructions given in operators' manual. Although all instruments left our warehouse in perfect condition and adjustment the user is exexpected to carry out periodic checks of the product's accuracy and general performance.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility of results of a faulty or intentional usage or misuse including any direct, indirect, consequential damage, and loss of profits.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for consequential damage, and loss of profits by any disaster (earthquake, storm, flood etc.), fire, accident, or an act of a third party and/or a usage in other than usual conditions.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits due to a change of data, loss of data and interruption of business etc., caused by using the product or an unusable product.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits caused by usage other than explained in the users' manual.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for damage caused by wrong movement or action due to connecting with other products.

DS-Messwerkzeuge
Goethestrasse 5
D-65604 ELZ b. Limburg
Tel. +49 (0)6431 9779 0
Fax +49 (0)6431 9779 29
Vertrieb@ds-messwerkzeuge.de
www.ds-messwerkzeuge.de

Technische Änderungen vorbehalten.
All instruments subject to technical changes.



01-2011